รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กอบพร กัลยา. การใช้ภาพยนตร์แบบลูป 8 มม. เป็นเครื่องสอนวิชาอาการและโภชนาการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

กิดานันท์ มลิทอง. สรรค์สร้างหน้าเว็บ และ กราฟิกบนเว็บ. 2000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

กิตติเดช อ่อนละมัย. ผลของการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยวแบบเคลื่อนไหวและแบบหลายภาพในวีดิทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

จินดารัตน์ เพ็ชรวงศ์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของภาพกับรูปแบบการคิดที่มีต่อการจำภาพได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

จีรารัตน์ ชิรเวทย์. การทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ภาพยนตร์และสไลด์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

นวลจันทร์ มาลากรอง. การทดลองใช้ภาพแป้นโปร่งในแบบเคลื่อนไหวประกอบการสอนวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

นาวิน แดนราช. ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้าง Animation. คอมพิวเตอร์รีวิว. ปีที่ 10 ฉบับที่ 98 (ตุลาคม 2535): 183-190.

นิรชรา ธนเมธี. การวิเคราะห์การออกแบบหน้าเว็บเพจใน เวิลด์ ไวด์ เว็บ ที่แบ่งตามประเภทขององค์กร. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาการสื่อสารมวลชน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

บุญเรือง เนียมหอม. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

บุญเลื่อน บุญเกิดรัมย์. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอนภูมิศาสตร์โดยใช้ภาพยนตร์ประกอบและไม่ใช้ภาพยนตร์ประกอบ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลปะ โรงเรียนสตรีวิทยา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. เวิลด์ไวด์เว็บ เครื่องมือในการสร้างความรู้. การประชุมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา เรื่องการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษาไทย, 2541. (อัดสำเนา)

ภาวิบูรณ์ โชติศิริรัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีภาพประกอบแบบภาพนิ่งและแบบภาพเคลื่อนไหว. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ภักตร์พิมล รัชตะนาวิน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการแบ่งเซลแบบไมโตซิสในสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สไลด์แบบภาพเคลื่อนไหวและสไลด์แบบภาพนิ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. เทคนิคงานกราฟิก. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2537.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. Guideline สำหรับการพัฒนา CAI Software. เอกสารประกอบการอบรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

สุรางค์ โค้วตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร. บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด. ครั้งที่ 5 จำนวน 2000 เล่ม 2544.

สำนักนายกรัฐมนตรี. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542.

เมธี เผื่อนทอง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

รุจิรา คุ้มเจริญ. ผลของรูปภาพต่างๆ ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของเด็กเรียนช้า. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

วรพงศ์ วาชาติอุดมพงศ์. การออกแบบกราฟิก. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศิลปาบรรณคาร, 2535.

วิชุดา รัตนเพียร, การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (มีนาคม 2542): 29-35.

วินัย เชาว์ดี. การสร้างและใช้ภาพยนตร์แอนิเมชั่นในการสอนเรื่อง "มโนทัศน์พื้นฐานของเรขาคณิตวิเคราะห์" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

วิสิฐ ทองแสง. การทดลองผลการเรียนรู้เนื้อหาวิชาจากการใช้แผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่เคลื่อนไหวและแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่ไม่เคลื่อนไหวด้วยเครื่องฉายวัสดุโปร่งแสงสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสารมิตร, 2515.

ภาษาอังกฤษ

Ann C. Saunders. Graphic and How They Communicate, In David M. Moore and Frencis M. Dwyer. Visual Leteracy A Spectrum of Visual Learning. Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1994.

Arvanitis, Theodoros N. Web site structure: SIMQ tutorial (Issue 2). [On_Line]. Availble from: http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theoa/simq/tutorial_issue2. 1997.

Bailey, G.D., and Blythe, Marie. Outlining diagramming and storyboarding or how to create great education websites. Learning & Leading and Technology Journal. 25,8 (1998): 7-11.

Colleen, J. (1996). Designing Web-Based Instruction: Research and Rentional. [On-Line]. Availble from: http://ccwf.cc.utexas.edu/~jonesc/research/empaper.htm

David H. Jonassen (Ed.). Hankbook of Research for Educational Communications and Technology. Macmillan Library References USA, New York, 1996.

Dale, Edgar et al. Techniques of Teaching Vocabulary. The Benjamin/Cummings Publishing., 1971.

Doherty, A. The Internet: Destined to Become a Passive Surfing Technology?. Educational Technology. 38, 5 (Sept-Oct 1998): 61-63.

Don C. Ritchie and Bob Hoffman. Incorporating Instruction Design Principles with the World Wide Web. Technology and Teacher Education Annual.(1996).

Dwyer, F.M. Strategies for Improve Visual Learning. State College Pensylvania: Learinig Sevice, 1978.

French, John E. Children's Preferences for Picture of Vaned complexity of Picture Pattern. The Elementary School Journal. 53 (October, 1953)

Gary B. Mayton, Animated Visuals and the Learning of Dynamic Process from Microcomputer – Based Instruction. Investigating Visual Literacy. 22 nd. Annual Conference of the International Visual Literacy Association, 1991.

Gropper, G.L. Learning from Visuals. Some Behavioral Consideration. A.V. Communation Review. (1 Spring 1966).

Hall, Brandon. FAQ for web-based training. [On-Line] Available from: http://www.brandon-hall.com/faq.html (2002, March 10).

Hannum, W. We based instruction lessons. [On-Line]. Avaleble from: http://www.soe.unc.edu/educi111/8-98/index_wbi2.htm (1998).

Heinich, Robert; Molenda, Michael; and Russells, James D. Instructional Media : The New Technologies of Instruction. NJ: Mac Millan, 1989.

Hubener, Theodore. Audio-Visual Technology in Teaching Foreign Languages. New York: New York University, 1967.

J. Stacy Adams and Others. Visual Communication. Washington D.C.. The Association for Educational Communications and Technology,1960.

Jones, M.G., and Farquhar, J.D. User Interface Design for Web-Based Instruction, In Khan, B.H, (Ed.). Web-based Instruction: 241-242 , Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publication, 1997.

Khan, B.H, (Ed.). Web-based Instruction, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publication, 1997.

Micheal P. Peterson. Spatial Visualization through Cartographic Animation: Theory and Practice. [On-Line]. Available from:

http://www.odyssey.ursus.maine.edu/gisweb/spatdb/gis-lis/gi94078.html (1994).

Nielsen, J.Top ten web design mistakes. [On-Line]. Available from: http://www.useit.com/alerbox/9605.html (1996).

Parson, R. An investigation into instruction available on the world wide web. [On-Line] Available from: http://www.osie.on.ca/~rparson/out1d.htm (1997).

Pernici. B., and Casati, F. The design of distance education applications based on the World Wide Web. In Khan, B.H, (Ed.). Web-based Instruction: 246, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publication, 1997.

Quinlan, L.A. Creating a classroon kaleidoscope with the World Wide Web. Educational Technology. 37,3 (1997): 15-22

Quinlan, L.A.Part two: Organizing the information and constucting the page, TechTrends. 42,1 (1997): 6-8

Smith O.W.'The Portraval of Events by Still Pictures. Cornell University unpublished, 1952.

Williams, C.M. Learning From Picture. 2d ed. Washington D.C: National Education Association, 1968.

Wittich, W.A. and Schuller, C.F. Instructional Technology: Nature and Use. New York: Harper and Row, 1973.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

ด้านวิชาการถ่ายภาพ

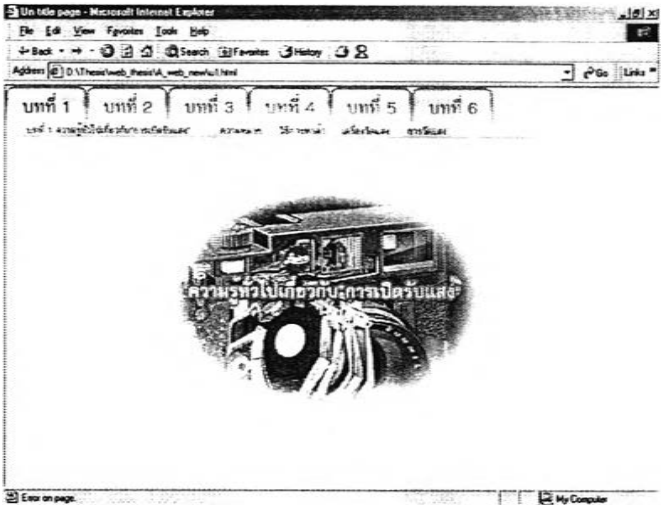
1. รองศาสตราจารย์ วัฒนะ จูฑะวิภาต
   ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญ หาญสืบสาย
   ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่าย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. คุณ ชัชวาล ศรีสละ
   ศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ

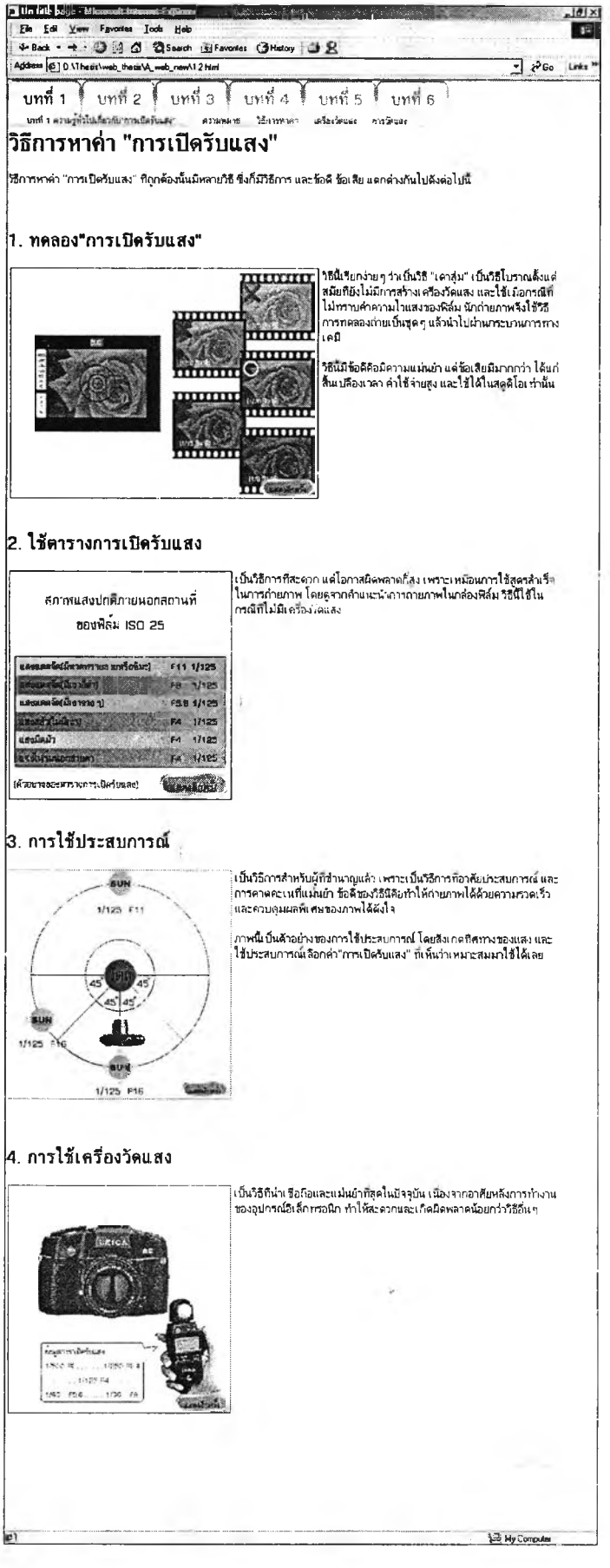
1. อาจารย์ ดร. บุญเรือง เนียมหอม
   ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา
   ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี
   ภาควิชาบริการเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

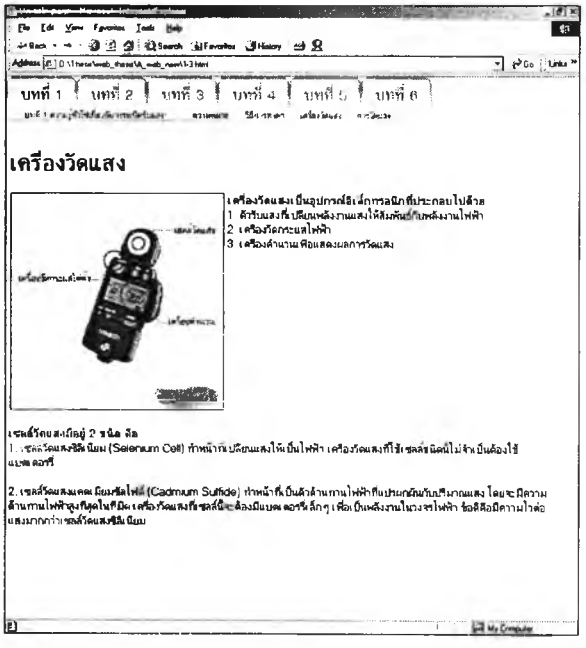
ภาคผนวก ข

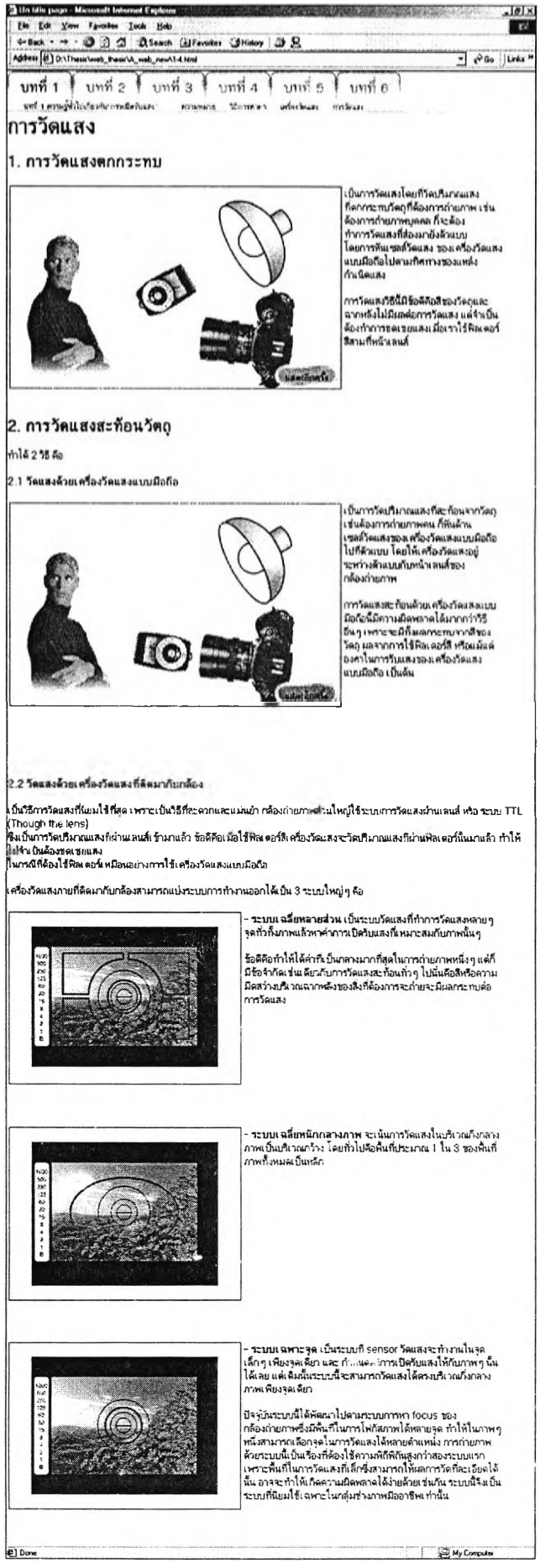
ตัวอย่างเครื่องมือ

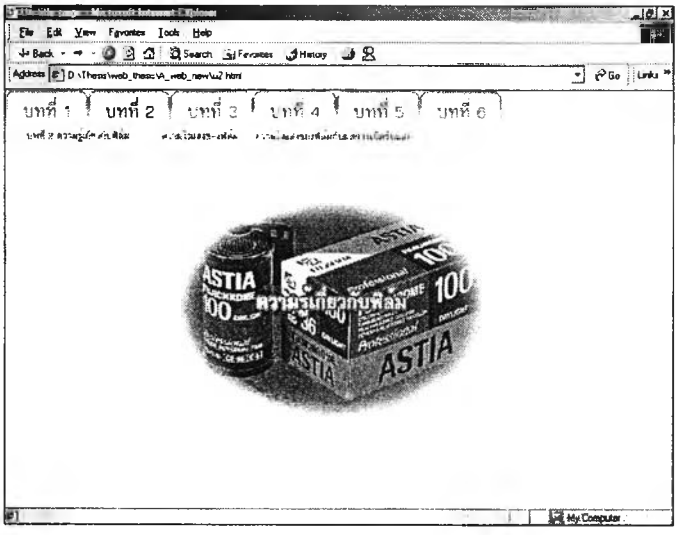

Untitle page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\u1.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเปิดรับแสง
Error on page.
My Computer

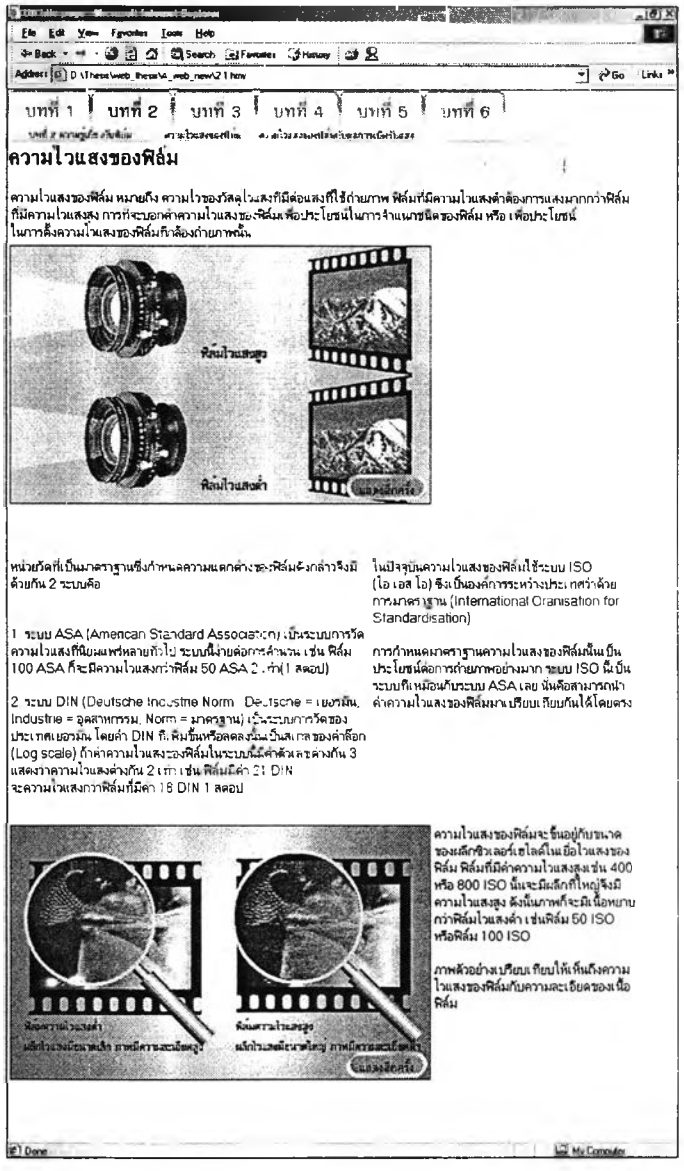
Untitle page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\U1.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความหมายของ "การเปิดรับแสง"
"การเปิดรับแสง" มาจากศัพท์ทางการถ่ายภาพว่า Exposure
(จากศัพท์ช่างถ่ายภาพ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน)
หมายถึง กระบวนการที่ฟิล์มได้รับแสง เพื่อให้แสงเกิดปฏิกิริยา
สร้างภาพขึ้นบนเกล็ดเงินที่อยู่ในฟิล์ม ซึ่งกระบวนการดังกล่าว เกิดขึ้น
ในช่วงเวลาที่ม่านชัดเตอร์เปิดและสิ้นสุดเมื่อม่านชัดเตอร์ปิด
"การเปิดรับแสง" สัมพันธ์โดยตรงต่อความสมดุลสว่างของภาพ ซึ่ง
"การเปิดรับแสง" เป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 ส่วนด้วยกันคือ
ความไวแสงของฟิล์ม ความไวชัดเตอร์ และรูรับแสง
Done
My Computer

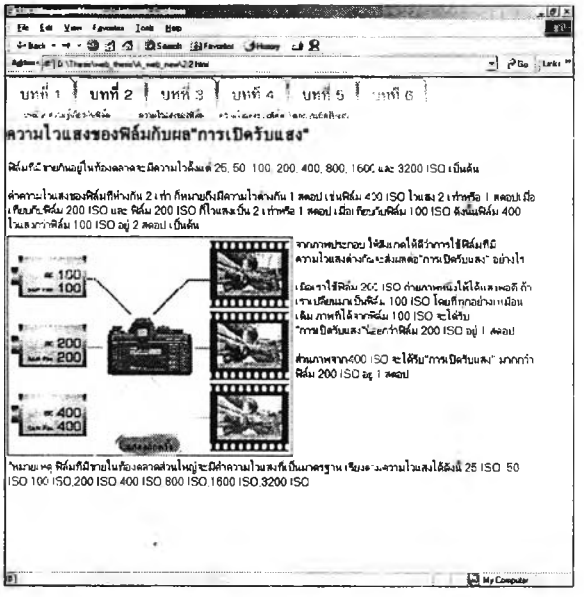

File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\1 2.html
Go
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
วิธีการหาค่า "การเปิดรับแสง"
วิธีการหาค่า "การเปิดรับแสง" ที่ถูกต้องนั้นมีหลายวิธี ซึ่งก็มีวิธีการ และข้อดี ข้อเสีย แตกต่างกันไปดังต่อไปนี้
1. ทดลอง"การเปิดรับแสง"
วิธีนี้เรียกง่ายๆ ว่าเป็นวิธี "เดาสุ่ม" เป็นวิธีโบราณตั้งแต่สมัยที่ยังไม่มีการสร้างเครื่องวัดแสง และใช้เมื่อกรณีที่ไม่ทราบค่าความไวแสงของฟิล์ม นักถ่ายภาพจึงใช้วิธีการทดลองถ่ายเป็นชุดๆ แล้วนำไปผ่านกระบวนการทางเคมี
วิธีนี้มีข้อดีคือมีความแม่นยำ แต่ข้อเสียมีมากกว่า ได้แก่ สิ้นเปลืองเวลา ค่าใช้จ่ายสูง และใช้ได้ในสตูดิโอเท่านั้น
2. ใช้ตารางการเปิดรับแสง
ตารางแสงปกติภายนอกสถานที่
ของฟิล์ม ISO 25
F11 1/125
F8 1/125
F5.6 1/125
F4 1/125
F4 1/125
F4 1/125
เป็นวิธีการที่สะดวก แต่โอกาสผิดพลาดสูง เพราะเหมือนการใช้สูตรสำเร็จในการถ่ายภาพ โดยดูจากคำแนะนำการถ่ายภาพในกล่องฟิล์ม วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ไม่มีเครื่องวัดแสง
3. การใช้ประสบการณ์
SUN
1/125 F11
45
45
45
45
SUN
1/125 F16
SUN
1/125 F16
เป็นวิธีการสำหรับผู้ที่ชำนาญแล้ว เพราะเป็นวิธีการที่อาศัยประสบการณ์ และการคาดคะเนที่แม่นยำ ข้อดีของวิธีนี้คือทำให้ถ่ายภาพได้ด้วยความรวดเร็ว และควบคุมผลพิเศษของภาพได้ดังใจ
ภาพนี้ เป็นตัวอย่างของการใช้ประสบการณ์ โดยสังเกตทิศทางของแสง และใช้ประสบการณ์เลือกค่า"การเปิดรับแสง" ที่เห็นว่าเหมาะสมมาใช้ได้เลย
4. การใช้เครื่องวัดแสง
LEICA
เป็นวิธีที่นำเชื่อถือและแม่นยำที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากอาศัยหลักการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิก ทำให้สะดวกและเกิดผิดพลาดน้อยกว่าวิธีอื่นๆ
My Computer

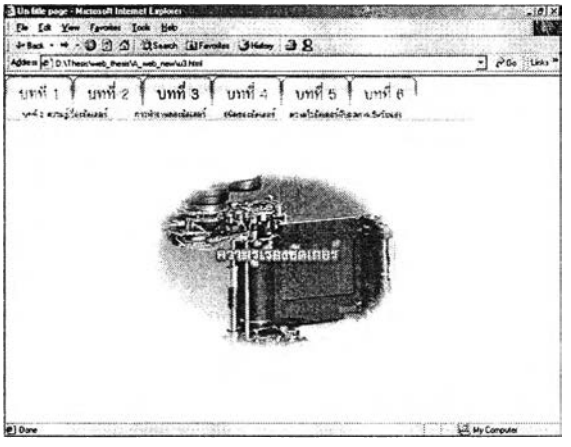

บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
เครื่องวัดแสง
1 เครื่องวัดแสงเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกที่ประกอบไปด้วย
1 ตัวรับแสงที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้สัมพันธ์กับพลังงานไฟฟ้า
2 เครื่องกัลกระแสไฟฟ้า
3 เครื่องคำนวณหรือแสดงผลการวัดแสง
เซลล์วัดแสงมีอยู่ 2 ชนิด คือ
1. เซลล์วัดแสงซีลีเนียม (Selenium Cell) ทำหน้าที่เปลี่ยนแสงให้เป็นไฟฟ้า เครื่องวัดแสงที่ใช้เซลล์ชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องใช้แบตเตอรี่
2. เซลล์วัดแสงแคดเมียมซัลไฟด์ (Cadmium Sulfide) ทำหน้าที่เป็นตัวต้านทานไฟฟ้าที่เปลี่ยนกับปริมาณแสง โดยจะมีความต้านทานไฟฟ้าสูงที่สุดในที่มืด เครื่องวัดแสงที่เซลล์นี้จะต้องมีแบตเตอรี่เล็กๆ เพื่อเป็นพลังงานในวงจรไฟฟ้า ข้อดีคือมีความไวต่อแสงมากกว่าเซลล์วัดแสงซีลีเนียม


Untitle page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Address D:\Thesis\web_thesis\tk_web_new\1-4.html
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
การวัดแสง
1. การวัดแสงตกกระทบ
เป็นการวัดแสงโดยที่วัดปริมาณแสงที่ตกกระทบวัตถุที่ต้องการถ่ายภาพ เช่น ต้องการถ่ายภาพบุคคล ก็จะต้องทำการวัดแสงที่ส่องมายังตัวแบบโดยการหันเซนเซอร์วัดแสง ของเครื่องวัดแสงแบบมือถือไปตามทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง
การวัดแสงวิธีนี้มิได้คิดสีของวัตถุและฉากหลังไม่มีผลต่อการวัดแสง แต่จำเป็นต้องทำการชดเชยแสงเมื่อเราใช้ฟิลเตอร์สีสามที่หน้าเลนส์
2. การวัดแสงสะท้อนวัตถุ
ทำได้ 2 วิธี คือ
2.1 วัดแสงด้วยเครื่องวัดแสงแบบมือถือ
เป็นการวัดปริมาณแสงที่สะท้อนจากวัตถุ เช่นต้องการถ่ายภาพคน ก็หันด้านเซลล์วัดแสงของเครื่องวัดแสงแบบมือถือไปที่ตัวแบบ โดยให้เครื่องวัดแสงอยู่ระหว่างตัวแบบกับหน้าเลนส์ของกล้องถ่ายภาพ
การวัดแสงสะท้อนด้วยเครื่องวัดแสงแบบมือถือนี้มีความผิดพลาดได้มากกว่าวิธีอื่นๆ เพราะจะมีทั้งผลกระทบจากสีของวัตถุ ผลจากการใช้ฟิลเตอร์สี หรือแม้แต่องศาในการรับแสงของเครื่องวัดแสงแบบมือถือ เป็นต้น
2.2 วัดแสงด้วยเครื่องวัดแสงที่ติดมากับกล้อง
เป็นวิธีการวัดแสงที่นิยมใช้ที่สุด เพราะเป็นวิธีที่สะดวกและแม่นยำ กล้องถ่ายภาพส่วนใหญ่ใช้ระบบการวัดแสงผ่านเลนส์ หรือ ระบบ TTL (Though the lens)
ซึ่งเป็นการวัดปริมาณแสงที่ผ่านเลนส์เข้ามาแล้ว ข้อดีคือเมื่อใช้ฟิลเตอร์สีเครื่องวัดแสงจะวัดปริมาณแสงที่ผ่านฟิลเตอร์นั้นมาแล้ว ทำให้ไม่จำเป็นต้องชดเชยแสง
ในกรณีที่ต้องใช้ฟิลเตอร์ หมือนอย่างการใช้เครื่องวัดแสงแบบมือถือ
เครื่องวัดแสงภายที่ติดมากับกล้องสามารถแบ่งระบบการทำงานออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ๆ คือ
- ระบบเฉลี่ยหลายส่วน เป็นระบบวัดแสงที่ทำการวัดแสงหลายๆ จุดทั่วทั้งภาพแล้วหาค่าการเปิดรับแสงที่เหมาะสมกับภาพนั้นๆ
ข้อดีคือทำให้ได้ค่าที่เป็นกลางมากที่สุดในการถ่ายภาพหนึ่งๆ แต่ก็มีข้อจำกัดเช่นเดียวกับการวัดแสงสะท้อนทั่วๆ ไปนั่นคือสีหรือความมืดสว่างบริเวณฉากหลังของสิ่งที่ต้องการจะถ่ายจะมีผลกระทบต่อการวัดแสง
- ระบบเฉลี่ยหนักกลางภาพ จะเน้นการวัดแสงในบริเวณกึ่งกลางภาพเป็นบริเวณกว้าง โดยทั่วไปคือพื้นที่ประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ภาพทั้งหมดเป็นหลัก
- ระบบเฉพาะจุด เป็นระบบที่ sensor วัดแสงจะทำงานในจุดเล็กๆ เพียงจุดเดียว และทำการเปิดรับแสงให้กับภาพๆ นั้นได้เลย แต่ถึงกันระบบนี้จะสามารถวัดแสงได้ตรงบริเวณกึ่งกลางภาพเพียงจุดเดียว
ปัจจุบันระบบนี้ได้พัฒนาไปตามระบบการหา focus ของกล้องถ่ายภาพซึ่งมีพื้นที่ในการโฟกัสภาพได้หลายจุด ทำให้ในภาพๆ หนึ่งสามารถเลือกจุดในการวัดแสงได้หลายตำแหน่ง การถ่ายภาพด้วยระบบนี้เป็นเรื่องที่ต้องใช้ความพิถีพิถันสูงกว่าสองระบบแรก เพราะพื้นที่ในการวัดแสงที่เล็กซึ่งสามารถให้ผลการวัดที่ละเอียดได้นั้น อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายด้วยเช่นกัน ระบบนี้จึงเป็นระบบที่นิยมใช้เฉพาะในกลุ่มช่างภาพมืออาชีพเท่านั้น
Done
My Computer


File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\a1.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
ASTIA
100
ความรู้เกี่ยวกับฟิล์ม
ASTIA
My Computer

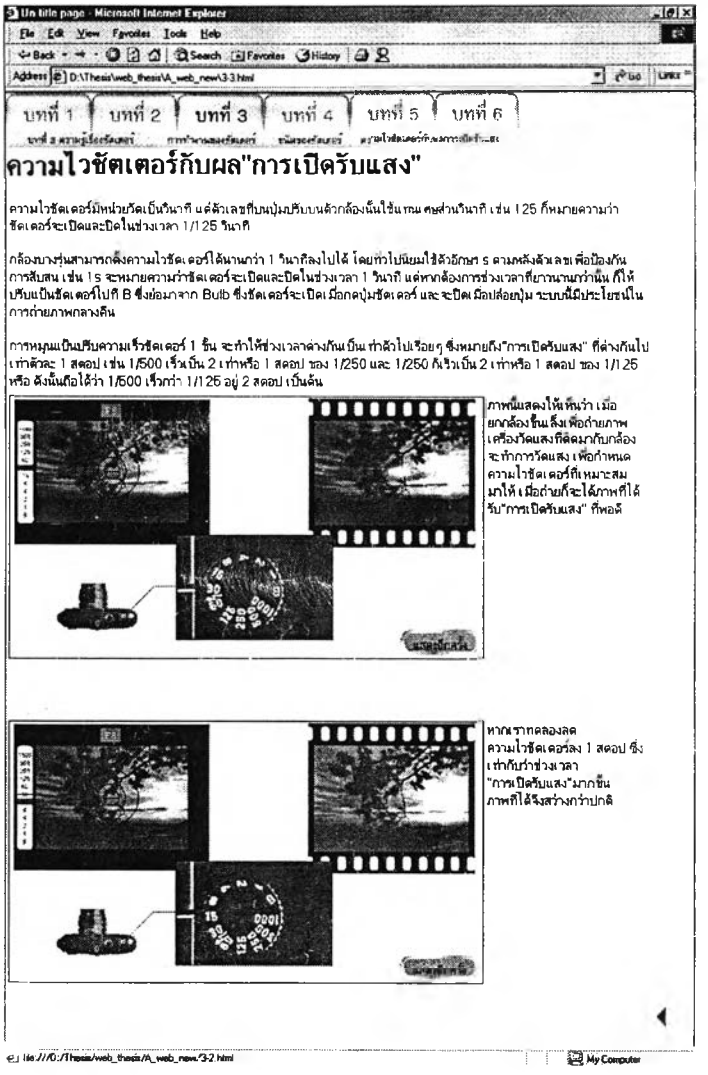

File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\a2 1.htm
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
ความไวแสงของฟิล์ม
ความไวแสงของฟิล์ม หมายถึง ความไวของวัสดุไวแสงที่มีต่อแสงที่ใช้ถ่ายภาพ ฟิล์มที่มีความไวแสงต่ำต้องการแสงมากกว่าฟิล์มที่มีความไวแสงสูง การที่จะบอกค่าความไวแสงของฟิล์มเพื่อประโยชน์ในการจำแนกชนิดของฟิล์ม หรือ เพื่อประโยชน์ในการตั้งความไวแสงของฟิล์มที่ใช้ถ่ายภาพนั้น
ฟิล์มไวแสงสูง
ฟิล์มไวแสงต่ำ
หน่วยวัดที่เป็นมาตราฐานซึ่งกำหนดความแตกต่างของฟิล์มดังกล่าวจึงมีด้วยกัน 2 ระบบคือ
1. ระบบ ASA (American Standard Association) เป็นระบบการวัดความไวแสงที่นิยมแพร่หลายทั่วไป ระบบนี้ง่ายต่อการคำนวน เช่น ฟิล์ม 100 ASA ก็จะมีความไวแสงกว่าฟิล์ม 50 ASA 2 เท่า(1 สตอป)
2. ระบบ DIN (Deutsche Industrie Norm Deutsche = เยอรมัน, Industrie = อุตสาหกรรม, Norm = มาตรฐาน) เป็นระบบการวัดของประเทศเยอรมัน โดยค่า DIN ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นเป็นสเกลของค่าล็อก (Log scale) ถ้าค่าความไวแสงของฟิล์มในระบบนี้มีค่าต่างกัน 3 แสดงว่าความไวแสงต่างกัน 2 เท่า เช่น ฟิล์มมีค่า 21 DIN จะความไวแสงกว่าฟิล์มที่มีค่า 18 DIN 1 สตอป
ในปัจจุบันความไวแสงของฟิล์มใช้ระบบ ISO (ไอ เอส โอ) ซึ่งเป็นองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตราฐาน (International Oranisation for Standardisation)
การกำหนดมาตราฐานความไวแสงของฟิล์มนี้เป็นประโยชน์ต่อการถ่ายภาพอย่างมาก ระบบ ISO นี้เป็นระบบที่เหมือนกับระบบ ASA เลย นั่นคือสามารถนำค่าความไวแสงของฟิล์มมาเปรียบเทียบกันได้โดยตรง
ความไวแสงของฟิล์มจะขึ้นอยู่กับขนาดของผลึกซิลเวอร์เฮไลด์ในเนื้อไวแสงของฟิล์ม ฟิล์มที่มีค่าความไวแสงสูงเช่น 400 หรือ 800 ISO นั้นจะมีผลึกที่ใหญ่จึงมีความไวแสงสูง ดังนั้นภาพก็จะมีเนื้อหยาบกว่าฟิล์มไวแสงต่ำ เช่นฟิล์ม 50 ISO หรือฟิล์ม 100 ISO
ภาพตัวอย่างเปรียบเทียบให้เห็นถึงความไวแสงของฟิล์มกับความละเอียดของเนื้อฟิล์ม
ฟิล์มความไวแสงต่ำ
ฟิล์มความไวแสงสูง
Done
My Computer

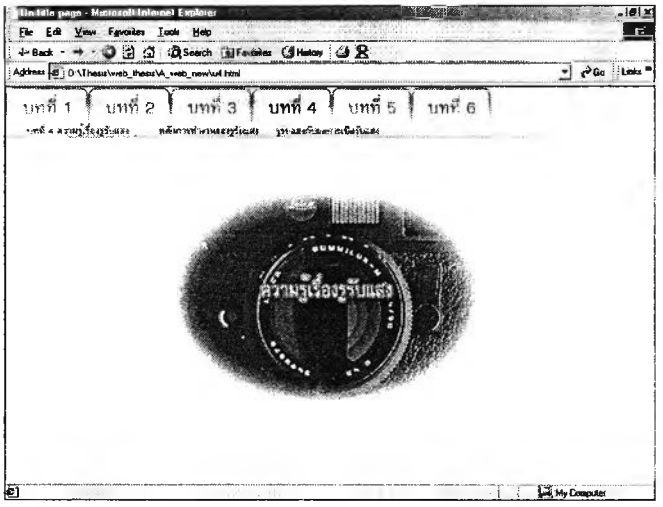

บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความไวแสงของฟิล์มกับผล"การเปิดรับแสง"
ฟิล์มที่วางขายอยู่ในท้องตลาดจะมีความไวตั้งแต่ 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600 และ 3200 ISO เป็นต้น
ค่าความไวแสงของฟิล์มที่ห่างกัน 2 เท่า ก็หมายถึงมีความไวต่างกัน 1 สตอป เช่นฟิล์ม 400 ISO ไวแสง 2 เท่าหรือ 1 สตอป เมื่อเทียบกับฟิล์ม 200 ISO และ ฟิล์ม 200 ISO ก็ไวแสงเป็น 2 เท่าหรือ 1 สตอป เมื่อเทียบกับฟิล์ม 100 ISO ดังนั้นฟิล์ม 400 ไวแสงมากกว่าฟิล์ม 100 ISO อยู่ 2 สตอป เป็นต้น
= 100
100
= 200
200
= 400
400
จากภาพประกอบให้สังเกตได้ว่าการใช้ฟิล์มที่มีความไวแสงต่างกันจะส่งผลต่อ"การเปิดรับแสง" อย่างไร
เมื่อเราใช้ฟิล์ม 200 ISO ถ่ายภาพหนึ่งให้ได้แสงพอดี ถ้าเราเปลี่ยนมาเป็นฟิล์ม 100 ISO โดยที่ทุกอย่างเหมือนเดิม ภาพที่ได้จากฟิล์ม 100 ISO จะได้รับ"การเปิดรับแสง"น้อยกว่าฟิล์ม 200 ISO อยู่ 1 สตอป
ส่วนภาพจาก400 ISO จะได้รับ"การเปิดรับแสง" มากกว่าฟิล์ม 200 ISO อยู่ 1 สตอป
ในงานหนึ่ง ฟิล์มที่มีขายในท้องตลาดส่วนใหญ่จะมีค่าความไวแสงที่เป็นมาตรฐาน เรียงตามความไวแสงได้ดังนี้ 25 ISO, 50 ISO,100 ISO,200 ISO,400 ISO,800 ISO,1600 ISO,3200 ISO
My Computer

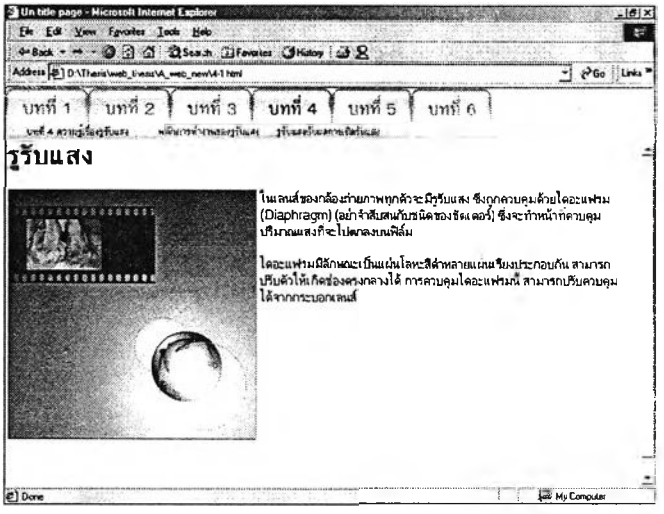

Untitle page - Microsoft Internet Explorer
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความเร็วชัตเตอร์
Done
My Computer

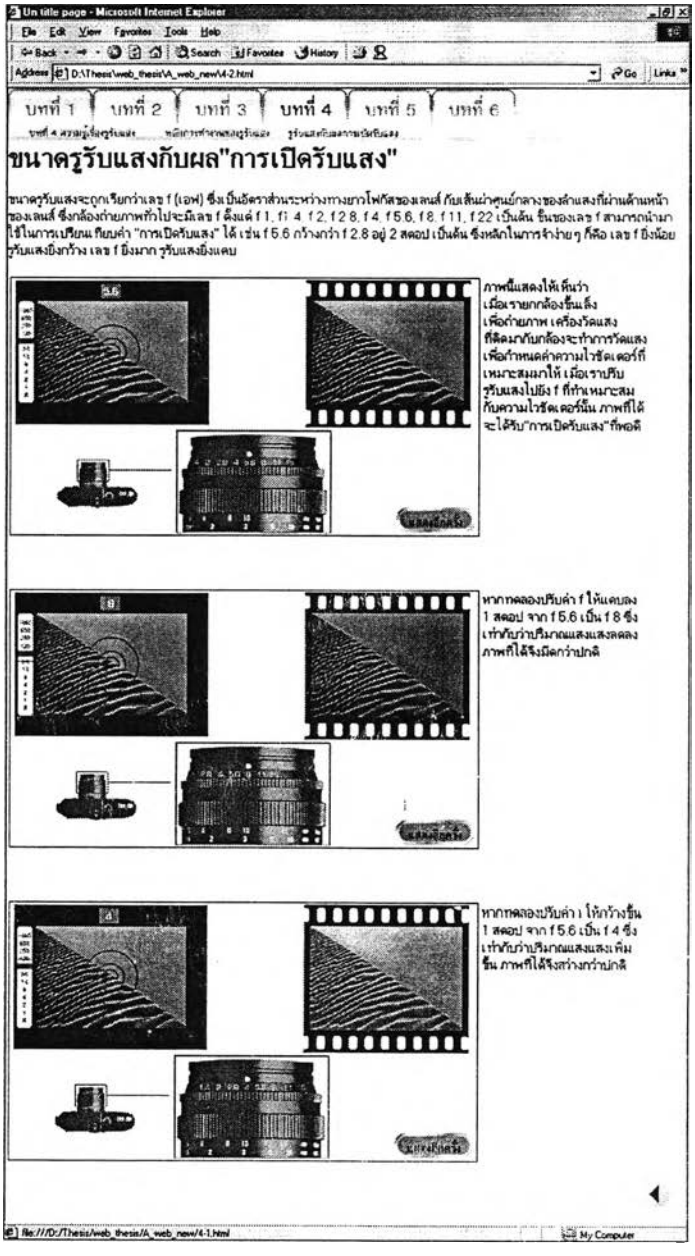
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\3.1.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
การทำงานของชัตเตอร์
ชัตเตอร์เป็นกลไกที่ควบคุมช่วงเวลาในการเปิดรับแสงของฟิล์ม ชัตเตอร์ที่ดีควรทำให้เวลาในการเปิดรับแสงแต่ละส่วนของฟิล์มเท่ากันในเวลาที่เท่ากัน
Done
My Computer

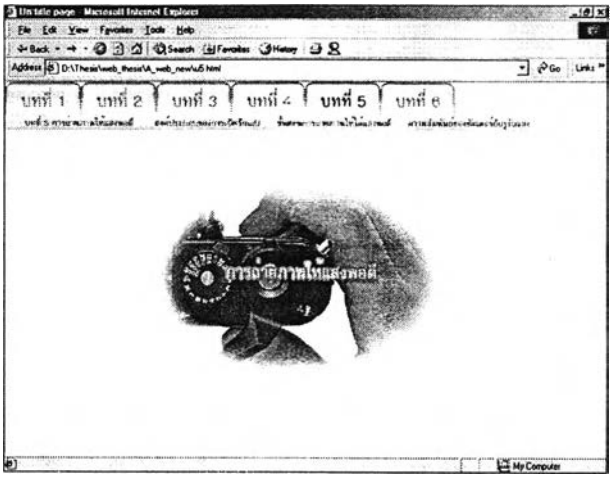
Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\3-2.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ชนิดของชัตเตอร์
1. ชัตเตอร์แบบไดอะแฟรม(Diaphragm Shutter)
กลไกการทำงานก็จะประกอบไปด้วยแผ่นโลหะที่เรียงตัวกันคล้ายกับไดอะแฟรม ชัตเตอร์ประเภทนี้จะนิยมติดตั้งในกล้องขนาดใหญ่
2. ชัตเตอร์แบบระนาบฟิล์ม(Focal Plane Shutter)
เป็นชัตเตอร์ที่นิยมติดตั้งในกล้องถ่ายภาพสะท้อนเลนส์เดี่ยว เพราะมีข้อดีคือสามารถทำความไวชัตเตอร์ได้สูงกว่าชัตเตอร์แบบไดอะแฟรม
ชัตเตอร์ชนิดนี้พัฒนามาจากชัตเตอร์แบบไดอะแฟรม โดยมีหลักการทำงานคือ ใช้ม่านชัตเตอร์ 2 ชุด โดยม่านชุดที่ 1 จะทำหน้าที่ในการเปิด
ให้แสงเข้า ส่วนม่านชัตเตอร์ชุดที่ 2 จะทำหน้าที่ในการปิดเป็นการสิ้นสุด"การเปิดรับแสง"
ชัตเตอร์แบบระนาบฟิล์มสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้
2.1 ชัตเตอร์แนวนอน
ชัตเตอร์ชนิดนี้นิยมใช้ผ้าใบเป็นวัตถุดิบในการผลิต เป็นการเคลื่อนตัวแบบระนาบตามแนวนอน ลักษณะการทำงานคือ เมื่อชัตเตอร์ ม่านชัตเตอร์ทั้งสองชุดจะไปรวมกันที่ด้านใดด้านหนึ่ง เมื่อกดลั่นไกชัตเตอร์แล้ว ม่านชัตเตอร์ชุดที่ 1 จะเคลื่อนตัวเปิด และม่านชัตเตอร์ชุดที่ 2 จะเคลื่อนตัวมาปิด ตามความไวชัตเตอร์ที่ตั้งไว้
2.2 ชัตเตอร์แนวดิ่ง
เป็นระบบที่พัฒนามาจากระบบชัตเตอร์แนวนอน เพื่อเพิ่มความสามารถในการถ่ายภาพด้วยการใช้แฟลช เนื่องจากม่านชัตเตอร์เดินทางในแนวดิ่งซึ่งเป็นแนวด้านกว้างของฟิล์ม จะใช้ระยะเวลาในการเคลื่อนตัวน้อยกว่า ทำให้สามารถใช้ความเร็วชัตเตอร์สัมพันธ์กับแสงแฟลชที่สูงกว่าชัตเตอร์แนวนอน ม่านชัตเตอร์ระบบนี้จะใช้กลไลของแผ่นโลหะบางๆ หลายชิ้นเรียงตัวซ้อนกันแทนการใช้ผ้าใบสีดำ
Done
My Computer


Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\3-3.html
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความไวชัตเตอร์กับผล"การเปิดรับแสง"
ความไวชัตเตอร์มีหน่วยวัดเป็นวินาที แต่ตัวเลขที่บนปุ่มปรับบนตัวกล้องนั้นใช้แทนเศษส่วนวินาที เช่น 125 ก็หมายความว่า ชัตเตอร์จะเปิดและปิดในช่วงเวลา 1/125 วินาที
กล้องบางรุ่นสามารถตั้งความไวชัตเตอร์ได้นานกว่า 1 วินาทีลงไปได้ โดยทั่วไปนิยมใช้ตัวอักษร s ตามหลังตัวเลขเพื่อป้องกันการสับสน เช่น 1s จะหมายความว่าชัตเตอร์จะเปิดและปิดในช่วงเวลา 1 วินาที แต่หากต้องการช่วงเวลาที่ยาวนานกว่านั้น ก็ให้ปรับแป้นชัตเตอร์ไปที่ B ซึ่งย่อมาจาก Bulb ซึ่งชัตเตอร์จะเปิดเมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ และจะปิดเมื่อปล่อยปุ่ม ระบบนี้มีประโยชน์ในการถ่ายภาพกลางคืน
การหมุนแป้นปรับความเร็วชัตเตอร์ 1 ขั้น จะทำให้ช่วงเวลาต่างกันเป็นเท่าตัวไปเรื่อยๆ ซึ่งหมายถึง"การเปิดรับแสง" ที่ต่างกันไปเท่าตัวละ 1 สตอป เช่น 1/500 เร็วเป็น 2 เท่าหรือ 1 สตอป ของ 1/250 และ 1/250 ก็เร็วเป็น 2 เท่าหรือ 1 สตอป ของ 1/125 หรือ ดังนั้นถือได้ว่า 1/500 เร็วกว่า 1/125 อยู่ 2 สตอป เป็นต้น
ภาพนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อยกกล้องขึ้นเล็งเพื่อถ่ายภาพ เครื่องวัดแสงที่ติดมากับกล้องจะทำการวัดแสง เพื่อกำหนดความไวชัตเตอร์ที่เหมาะสมมาให้ เมื่อถ่ายก็จะได้ภาพที่ได้รับ"การเปิดรับแสง" ที่พอดี
หากเราทดลองลดความไวชัตเตอร์ลง 1 สตอป ซึ่งเท่ากับว่าช่วงเวลา "การเปิดรับแสง"มากขึ้น ภาพที่ได้จึงสว่างกว่าปกติ
file:///D:/Thesis/web_thesis/A_web_new/3-2.html
My Computer

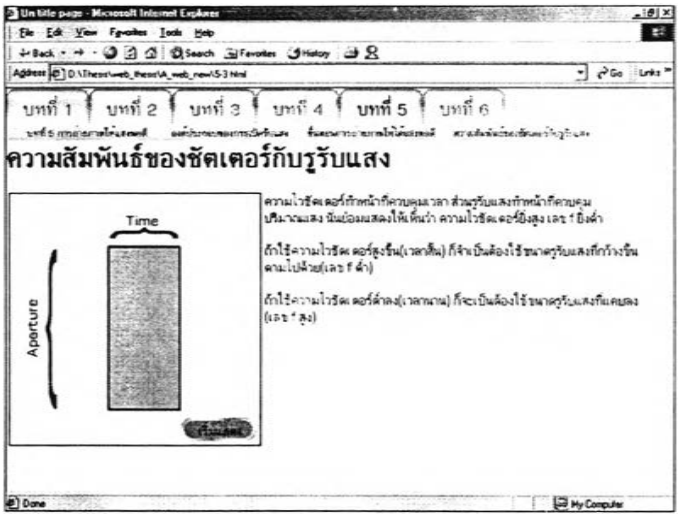

Untitle page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\a4.html
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ความรู้เรื่องรูรับแสง
My Computer

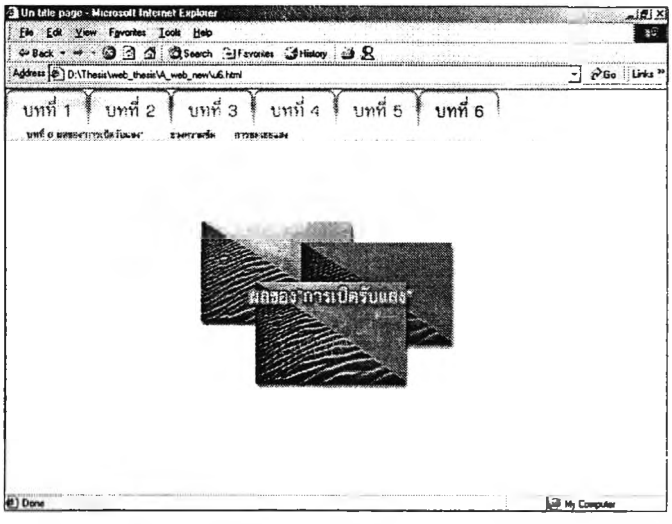

Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\A4-1.html
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
รูรับแสง
ในเลนส์ของกล้องถ่ายภาพทุกตัวจะมีรูรับแสง ซึ่งถูกควบคุมด้วยไดอะแฟรม (Diaphragm) (อย่าจำสับสนกับชัตเตอร์) ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุมปริมาณแสงที่จะไปตกลงบนฟิล์ม
ไดอะแฟรมมีลักษณะเป็นแผ่นโลหะสีดำหลายแผ่นซ้อนประกอบกัน สามารถปรับตัวให้เกิดช่องตรงกลางได้ การควบคุมไดอะแฟรมนี้ สามารถปรับควบคุมได้จากกระบอกเลนส์
Done
My Computer

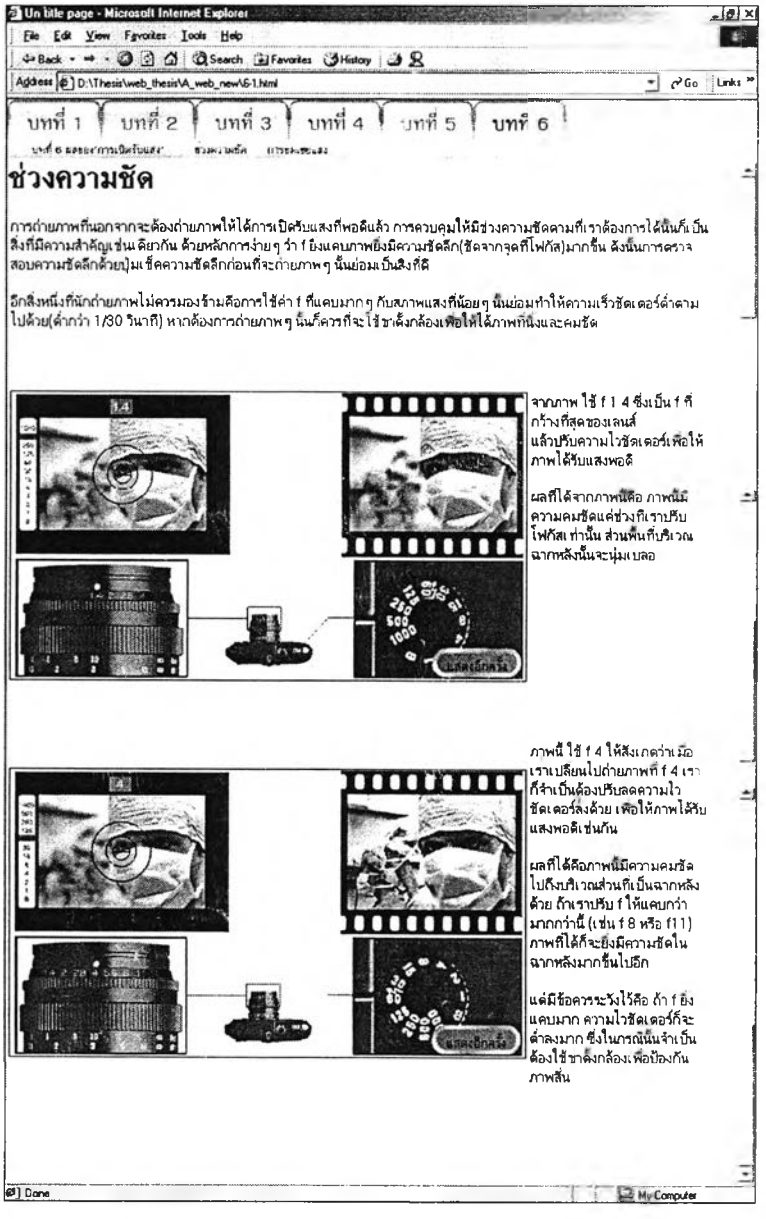

Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\4-2.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
ขนาดรูรับแสงกับผล"การเปิดรับแสง"
ขนาดรูรับแสงจะถูกเรียกว่าเลข f (เอฟ) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างทางยาวโฟกัสของเลนส์ กับเส้นผ่าศูนย์กลางของลำแสงที่ผ่านด้านหน้าของเลนส์ ซึ่งกล้องถ่ายภาพทั่วไปจะมีเลข f ตั้งแต่ f 1, f1.4, f2, f2.8, f4, f5.6, f8, f11, f22 เป็นต้น ซึ่งของเลข f สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบค่า "การเปิดรับแสง" ได้ เช่น f 5.6 กว้างกว่า f 2.8 อยู่ 2 สตอป เป็นต้น ซึ่งหลักในการจำง่ายๆ ก็คือ เลข f ยิ่งน้อย รูรับแสงยิ่งกว้าง เลข f ยิ่งมาก รูรับแสงยิ่งแคบ
ภาพนี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อเรายกกล้องขึ้นเล็ง เพื่อถ่ายภาพ เครื่องวัดแสง ที่ติดมากับกล้องจะทำการวัดแสง เพื่อกำหนดค่าความไวชัดเตอร์ที่ เหมาะสมมาให้ เมื่อเราปรับ รูรับแสงไปยัง f ที่ทำเหมาะสม กับความไวชัดเตอร์นั้น ภาพที่ได้ จะได้รับ"การเปิดรับแสง"ที่พอดี
หากทดลองปรับค่า f ให้แคบลง 1 สตอป จาก f 5.6 เป็น f 8 ซึ่ง เท่ากับว่าปริมาณแสงแสงตลง ภาพที่ได้จึงมืดกว่าปกติ
หากทดลองปรับค่า f ให้กว้างขึ้น 1 สตอป จาก f 5.6 เป็น f 4 ซึ่ง เท่ากับว่าปริมาณแสงแสงเพิ่ม ขึ้น ภาพที่ได้จึงสว่างกว่าปกติ
file:///D:/Thesis/web_thesis/A_web_new/4-1.html
My Computer

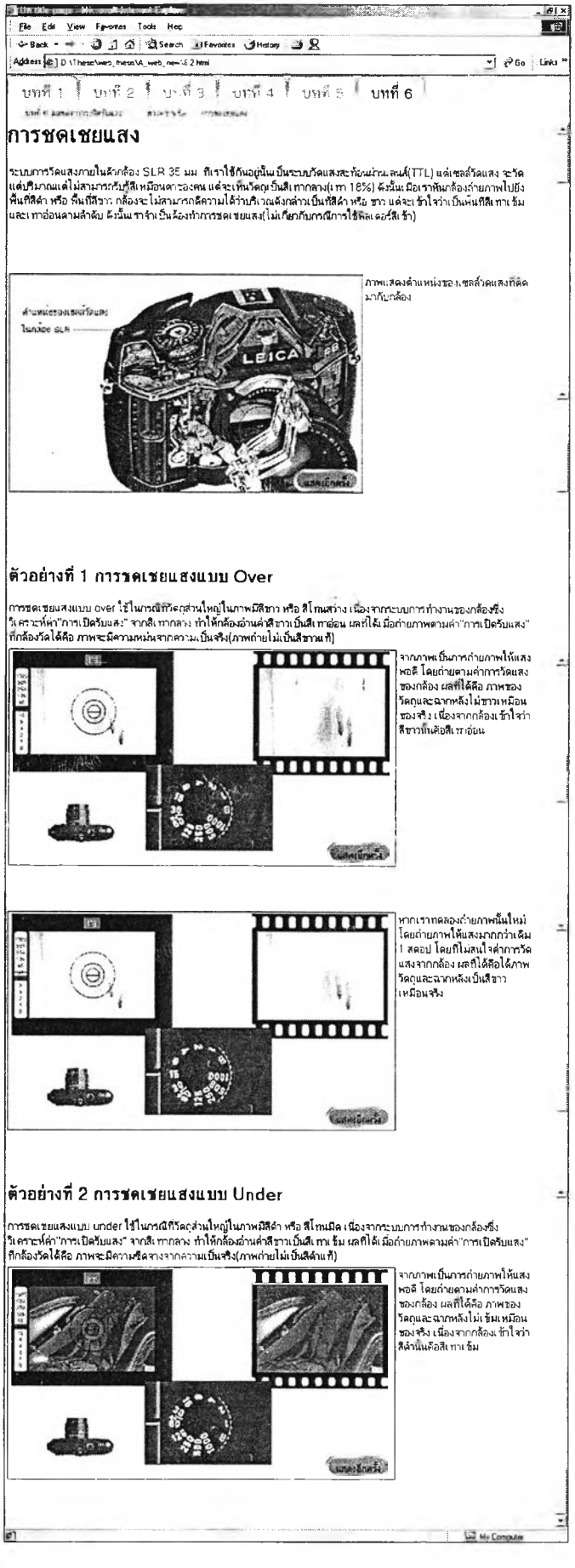

Untitle page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\u5.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
My Computer

No title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\5-2.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
วิธีการถ่ายภาพให้ได้แสงพอดี
1 เลือกฟิล์มให้เหมาะกับงานและสภาพแสงที่ต้องการ เมื่อบรรจุฟิล์มแล้วก็ต้องทำการตั้งค่าความไวแสงของฟิล์มให้ถูกต้อง เช่น ฟิล์มมีความไวแสง 100 หรือ 400 ISO การปรับตั้งความไวแสงของฟิล์มมีความสำคัญมาก หากตั้งผิดก็ทำให้เกิดความผิดพลาดกับฟิล์มทั้งม้วน
กล้องที่มีระบบที่ทันสมัยในปัจจุบันจะจัดการกับขั้นตอนนี้ให้กับช่างภาพโดยอัตโนมัติด้วยแถบ DX ที่ข้างกล่องฟิล์ม
2 ปรับตั้งค่าแอพเจอร์ให้ได้ช่วงความชัดของภาพตามที่เราต้องการ เช่น f/8 หรือ f/5.6 ในความเป็นจริงเราสามารถปรับความไวชัตเตอร์ก่อนปรับค่า f ก็ได้ แต่การปรับค่า f ก่อนจะมีประโยชน์ต่อการควบคุมช่วงความชัดของภาพ(ซึ่งมีรายละเอียดในบทที่ 6)
3 จัดองค์ประกอบภาพและโฟกัสภาพให้ได้ตามที่ต้องการ
4 ทำการปรับความเร็วชัตเตอร์จนกว่าจะได้ค่าแสงที่พอดี จากนั้นกดชัตเตอร์เพื่อทำการถ่ายภาพ
Done
My Computer


Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\5-3.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
ความสัมพันธ์ของชัตเตอร์กับรูรับแสง
Time
Aperture
ความไวชัตเตอร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมเวลา ส่วนรูรับแสงที่ทำหน้าที่ควบคุม
ปริมาณแสง นิยมยกมาสองให้เห็นว่า ความไวชัตเตอร์ยิ่งสูง เลข f ยิ่งต่ำ
ถ้าใช้ความไวชัตเตอร์สูงขึ้น(เวลาสั้น) ก็จำเป็นต้องใช้ขนาดรูรับแสงที่กว้างขึ้น
ตามไปด้วย(เลข f ต่ำ)
ถ้าใช้ความไวชัตเตอร์ต่ำลง(เวลานาน) ก็จะเป็นต้องใช้ขนาดรูรับแสงที่แคบลง
(เลข f สูง)
Done
My Computer


Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\u6.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
ผลของการเปิดรับแสง
Done
My Computer


Un title page - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\6-1.html
Go Links
บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6
ช่วงความชัด
การถ่ายภาพที่นอกจากจะต้องถ่ายภาพให้ได้การเปิดรับแสงที่พอดีแล้ว การควบคุมให้มีช่วงความชัดตามที่เราต้องการได้นั้นก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ด้วยหลักการง่ายๆ ว่า f ยิ่งแคบภาพยิ่งมีความชัดลึก(ชัดจากจุดที่โฟกัส)มากขึ้น ดังนั้นการตรวจสอบความชัดลึกด้วยปุ่มเช็คความชัดลึกก่อนที่จะถ่ายภาพๆ นั้นย่อมเป็นสิ่งที่ดี
อีกสิ่งหนึ่งที่นักถ่ายภาพไม่ควรมองข้ามคือการใช้ค่า f ที่แคบมากๆ กับสภาพแสงที่น้อยๆ นั้นย่อมทำให้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำตามไปด้วย(ต่ำกว่า 1/30 วินาที) หากต้องการถ่ายภาพๆ นั้นก็ควรที่จะใช้ขาตั้งกล้องเพื่อให้ได้ภาพที่นิ่งและคมชัด
จากภาพ ใช้ f 1 4 ซึ่งเป็น f ที่กว้างที่สุดของเลนส์ แล้วปรับความไวชัตเตอร์เพื่อให้ภาพได้รับแสงพอดี
ผลที่ได้จากภาพนี้คือ ภาพนี้มีความคมชัดแค่ช่วงที่เราปรับโฟกัสเท่านั้น ส่วนพื้นที่บริเวณฉากหลังนั้นจะนุ่มเบลอ
ภาพนี้ ใช้ f 4 ให้สังเกตว่าเมื่อเราเปลี่ยนไปถ่ายภาพที่ f 4 เรา ก็จำเป็นต้องปรับลดความไวชัตเตอร์ลงด้วย เพื่อให้ภาพได้รับแสงพอดีเช่นกัน
ผลที่ได้คือภาพนี้มีความคมชัดไปถึงบริเวณส่วนที่เป็นฉากหลังด้วย ถ้าเราปรับ f ให้แคบกว่ามากกว่านี้ (เช่น f 8 หรือ f11) ภาพที่ได้ก็จะยิ่งมีความชัดในฉากหลังมากขึ้นไปอีก
แต่มีข้อควรระวังไว้คือ ถ้า f ยิ่งแคบมาก ความไวชัตเตอร์ก็จะต่ำลงมาก ซึ่งในกรณีนี้นั้นจำเป็นต้องใช้ขาตั้งกล้องเพื่อป้องกันภาพสั่น
Done
My Computer


File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites History
Address D:\Thesis\web_thesis\A_web_new\6-2.html
Go Links
บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6
การชดเชยแสง
ระบบการวัดแสงภายในกล้อง SLR 35 มม ที่เราใช้กันอยู่นั้นเป็นระบบวัดแสงสะท้อนผ่านเลนส์(TTL) แต่เซลล์วัดแสง จะวัดแต่ปริมาณแต่ไม่สามารถรับรู้สีเหมือนตาของคน แต่จะเห็นวัตถุเป็นสีเทากลาง(เทา 18%) ดังนั้น มือเราพันกล้องถ่ายภาพไปยังพื้นที่สีดำ หรือ พื้นที่สีขาว กล้องจะไม่สามารถคิดความได้ว่าบริเวณดังกล่าวเป็นที่สีดำ หรือ ขาว แต่จะเข้าใจว่าเป็นพื้นที่สีเทาเข้ม และเทาอ่อนตามลำดับ ดังนั้นเราจำเป็นต้องทำการชดเชยแสง(ไม่เกี่ยวกับกรณีการใช้ฟิลเตอร์สีเข้า)
ตำแหน่งของเซลล์วัดแสง
ในกล้อง SLR
LEICA
ภาพแสดงตำแหน่งของเซลล์วัดแสงที่ติดมากับกล้อง
ตัวอย่างที่ 1 การชดเชยแสงแบบ Over
การชดเชยแสงแบบ over ใช้ในกรณีที่วัตถุส่วนใหญ่ในภาพมีสีขาว หรือ สีโทนสว่าง เนื่องจากระบบการทำงานของกล้องซึ่งวิเคราะห์ค่า"การเปิดรับแสง" จากสีเทากลาง ทำให้กล้องอ่านค่าสีขาวเป็นสีเทาอ่อน ผลที่ได้ มือถ่ายภาพตามค่า"การเปิดรับแสง" ที่กล้องวัดได้คือ ภาพจะมีความหม่นจากความเป็นจริง(ภาพถ่ายไม่เป็นสีขาวแท้)
จากภาพเป็นการถ่ายภาพให้แสงพอดี โดยถ่ายตามค่าการวัดแสงของกล้อง ผลที่ได้คือ ภาพของวัตถุและฉากหลังไม่ขาวเหมือนของจริง เนื่องจากกล้องเข้าใจว่าสีขาวที่นี่คือสีเทาอ่อน
หากเราทดลองถ่ายภาพนั้นใหม่ โดยถ่ายภาพให้แสงมากกว่าเดิม 1 สตอป โดยที่ไม่สนใจค่าการวัดแสงจากกล้อง ผลที่ได้คือได้ภาพวัตถุและฉากหลังเป็นสีขาวเหมือนจริง
ตัวอย่างที่ 2 การชดเชยแสงแบบ Under
การชดเชยแสงแบบ under ใช้ในกรณีที่วัตถุส่วนใหญ่ในภาพมีสีดำ หรือ สีโทนมืด เนื่องจากระบบการทำงานของกล้องซึ่งวิเคราะห์ค่า"การเปิดรับแสง" จากสีเทากลาง ทำให้กล้องอ่านค่าสีขาวเป็นสีเทาเข้ม ผลที่ได้ มือถ่ายภาพตามค่า"การเปิดรับแสง" ที่กล้องวัดได้คือ ภาพจะมีความขีดขางจากความเป็นจริง(ภาพถ่ายไม่เป็นสีดำแท้)
จากภาพเป็นการถ่ายภาพให้แสงพอดี โดยถ่ายตามค่าการวัดแสงของกล้อง ผลที่ได้คือ ภาพของวัตถุและฉากหลังไม่เข้มเหมือนของจริง เนื่องจากกล้องเข้าใจว่าสีดำนั้นคือสีเทาเข้ม
My Computer

ภาคผนวก ต

ตัวอย่างข้อสอบ

ข้อสอบคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย : ความรู้พื้นฐานทางการถ่ายภาพ

ให้นิสิตเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในกระดาษคำตอบ

1.ในการปรับความชัดของภาพต้องปรับที่ส่วนใด?

1. วงแหวนโฟกัส
2. รูรับแสง
3. ความเร็วชัตเตอร์
4. วงแหวนซูม

2.เลนส์ 50 มม. เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเลนส์อะไร?

1. เลนส์ tele
2. เลนส์ wide
3. เลนส์ normal
4. เลนส์ macro

3.ถ้าเลนส์ตัวหนึ่งเขียนกำกับไว้ที่กระบอกเลนส์ว่า 35-135 มม. เราถือว่าเลนส์ตัวนี้เป็นเลนส์ประเภทใด?

1. เลนส์ zoom
2. เลนส์ shift
3. เลนส์ repro
4. เลนส์ soft focus

4.ข้อใดเป็นการใช้ประโยชน์ของเลนส์ macro ได้อย่างถูกต้อง?

1. ใช้ถ่ายภาพทิวทัศน์
2. ใช้ถ่ายภาพบุคคล
3. ใช้ถ่ายภาพแมลงหรือดอกไม้
4. ใช้ถ่ายภาพนกหรือสัตว์ป่า

5.ข้อใดเป็นประโยชน์ของเลนส์ zoom?

1. มีความคล่องตัวสูง
2. มีราคาประหยัดกว่าเมื่อเทียบกับการซื้อเลนส์หลายตัว
3. ทำให้ไม่จำเป็นต้องนำเลนส์ไปถ่ายภาพทีละหลายๆตัว ซึ่งทำให้เป็นภาระในการเดินทาง
4. ถูกทุกข้อ

6. คำว่า "Polaloid" หมายถึง

1. กล้องถ่ายภาพแบบถ่ายภาพได้ทันที
2. ฟิล์มถ่ายภาพแบบถ่ายภาพได้ทันที
3. ชื่อบริษัททางการถ่ายภาพ
4. ไม่มีข้อใดถูก

7. ฟิล์ม APS เป็นชื่อย่อมาจากคำว่าอะไร?

1. Advance Photo System*
2. Advance Photo Superior
3. Advance Photo Shutter
4. Advance Photo Simulation

8. ฟิล์ม 135 ต่างกับฟิล์ม 120 ตรงที่ใด? ถ้าฟิล์มทั้ง 2 เป็นฟิล์มชนิดเดียวกัน

1. ฟิล์ม 135 มีความละเอียดในเนื้อฟิล์มน้อยกว่าฟิล์ม 120 เมื่อเทียบในพื้นที่เท่ากัน
2. ฟิล์ม 135 มีขนาดใหญ่กว่าฟิล์ม 120 แต่มีความละเอียดน้อยกว่า
3. ฟิล์ม 135 มีขนาดเล็กกว่าฟิล์ม 120 แต่มีความละเอียดเท่ากัน
4. ฟิล์ม 135 มีขนาดเล็กกว่าฟิล์ม 120 แต่มีความละเอียดมากกว่า

9.ฟิล์ม reversal หมายถึงฟิล์มชนิดใด?

1. ฟิล์มขาวดำ
2. ฟิล์มสี
3. ฟิล์มสไลด์สี
4. ฟิล์มอินฟาเรด

10.แถบ DX ที่เป็นรหัสบอกค่าความไวแสงของฟิล์มสำหรับกล้องอิเล็กทรอนิกจะอยู่บนส่วนไหนของฟิล์ม?

1. ที่กลักฟิล์มที่เป็นโลหะ
2. ที่เนื้อฟิล์ม
3. ที่กล่องกระดาษด้านนอก
4. ที่แกนพลาสติกในม้วนฟิล์ม

11.ระยะในการโฟกัสภาพถึงวัตถุ เป็นระยะระหว่างวัตถุที่เราต้องการถ่ายกับสิ่งใด?

1. ระนาบฟิล์ม
2. ปากกระบอกเลนส์
3. โคนกระบอกเลนส์
4. วงแหวนในการปรับโฟกันบนเลนส์

12.ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ฟิลเตอร์ Polarizing?

1. ตัดแสงสะท้อนของวัตถุ
2. เพื่อให้ท้องฟ้าสีเข้มตัดกับเมฆ
3. เพื่อให้สีสันของใบไม้อิ่มตัว
4. เพื่อให้การถ่ายภาพบุคคลดูนุ่มนวล

13.หากต้องการถ่ายภาพน้ำตกหรือคลื่นให้ได้ภาพที่นุ่มนวลแต่ในขณะนั้นแสงสว่างมากเกินกว่าที่จะถ่ายภาพด้วยความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆได้ เราสามารถแก้ปัญหานี้ด้วยการใช้ฟิลเตอร์ชนิดใด?

1. Polarizing Filter
2. ND Filter
3. Duto Filter
4. UV Filter

14.การถ่ายบุคคลในสถานการณ์ใดจำเป็นต้องใช้แฟลช?

1. เมื่อแสงจากดวงอาทิตย์ส่องด้านข้างของตัวแบบ
2. เมื่อแสงจากดวงอาทิตย์สองด้านหน้าของตัวแบบ
3. เมื่อแสงจากดวงอาทิตย์ส่องด้านบนของตัวแบบ
4. เมื่อแสงจากดวงอาทิตย์ส่องด้านหลังของตัวแบบ

15.ระบบ"แฟลชแก้ตาแดง" มีหลักการทำงานอย่างไร?

1. แฟลชจะทำการยิงแสงแฟลชอ่อนๆออกไปก่อนที่จะยิงแสงแฟลชจริง
2. แฟลชจะทำการยิงแสงสีแดงออกไปก่อนเพื่อลดอาการตาแดง
3. แฟลชจะทำการยิงแสงสีฟ้าออกไปแทนแสงสีขาวเพื่อแก้สีตาที่แดง
4. แฟลชจะทำการการยิงแสงออกไปแรงกว่าการถ่ายภาพระบบอื่นเพื่อกลบผลของตาแดง

16.เทคนิคการใช้แฟลชโดยการหันหน้าแฟลชไปทางเพดาน หรือ ผนังเพื่อให้แสงแฟลชสะท้อนก่อนที่จะถึงวัตถุที่ต้องการถ่ายเรียกว่าเทคนิคอะไร?

1. Reflect Flash
2. Bounce Flash
3. Double Flash
4. Spray Flash

17. เลข Guide number ที่อยู่ในคู่มือของแฟลชแต่ละรุ่นเป็นการบอกถึงอะไร?

1. ระยะการส่องสว่างของแฟลช
2. ความสามารถในการกระจายแสงของแฟลช
3. จำนวนม้วนฟิล์มต่อการใช้แบตเตอรี่ 1 ชุด
4. ความเร็วในการประจุไฟ

18.เลนส์ถ่ายภาพเป็นอุปกรณ์ที่ต้องระวังจากสิ่งใดมากที่สุด?

1. เชื้อรา
2. แสงแดด
3. แมลง
4. ถูกทุกข้อ

19.ข้อใดคือการดูแลรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพที่ถูกวิธี?

1. ใช้กระดาษเช็ดเลนส์เช็ดส่วนอื่นของตัวกล้องด้วย เพราะกระดาษเช็ดเลนส์มีความสามารถในการรักษาพื้นผิว
2. หลังจากปัดฝุ่นเรียบร้อยแล้วใช้ผ้าชุบน้ำบิดให้หมาดจนเกือบแห้งเช็ดบริเวณภายนอกของกล้องแล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิทก่อนเก็บเข้ากระเป๋า
3. ใช้แปรงปัดฝุ่นปัดบริเวณม่านชัตเตอร์เพื่อไม่ให้มีสิ่งสกปรกไปติดค้าง
4. ใช้แอลกอฮอลเช็ดภายในตัวกล้องและหน้าเลนส์แทนการใช้น้ำเพื่อป้องกันเชื้อรา

20.ข้อใดเป็นการเก็บรักษากล้องที่ถูกวิธี?

1. นำกล้องและเลนส์ไปตากแดดอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดโอกาสการเกิดเชื้อรา
2. เมื่อทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ควบเก็บไว้ในกระเป๋ากล้องตลอดเพื่อป้องกันฝุ่น จนกว่าจะได้เวลานำออกมาใช้อีกครั้ง
3. นำกล้องออกมาใช้ถ่ายเล่นๆโดยไม่จำเป็นต้องใส่ฟิล์มก็ได้ เพื่อเป็นการตรวจกลไกการทำงานต่างๆ
4. ไม่ควรถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวกล้องเพราะจะทำให้โปรแกรมสำเร็จรูปบางอย่างภายในกล้องเสีย

แบบทดสอบหลังเรียน : เรื่อง "การเปิดรับแสง"

ให้นิสิตเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในกระดาษคำตอบ

1. ความรู้เรื่อง"การเปิดรับแสง"ทำให้เราสามารถควบคุมคุณภาพของภาพถ่ายได้ในเรื่องใด?
1. ความมืด สว่าง ของภาพ
2. ความละเอียดของภาพ
3. ความสมบูรณ์ขององค์ประกอบภาพที่ถ่าย
4. ความสามารถในการสื่อเนื้อหาของภาพที่ถ่าย

2. ในกรณีที่ท่านไม่ทราบค่าความไวแสงของฟิล์ม และต้องถ่ายภาพสินค้าในสตูดิโอ ท่านควรเลือกใช้วิธีใดในการหาค่า"การเปิดรับแสง"?
1. ใช้ประสบการณ์ประมาณค่าความไวแสงด้วยตนเอง
2. ใช้เครื่องวัดแสง
3. ทดลองการเปิดรับแสงหลายๆ ค่า
4. เปิดตาราง"การเปิดรับแสง"

3. เครื่องวัดแสงแบบมือถือกับเครื่องวัดแสงที่ติดมากับตัวกล้องมีความสามารถแตกต่างกันหรือไม่?
1. แตกต่าง เครื่องวัดแสงแบบมือถือสามารถวัดแสงสะท้อนได้อย่างเดียว
2. แตกต่าง เครื่องวัดแสงที่ติดมากับกล้องสามารถวัดแสงสะท้อนได้อย่างเดียว
3. ไม่แตกต่าง เพราะเครื่องวัดทั้งสองชนิดสามารถวัดแสงได้หลากหลายเหมือนกัน
4. ไม่แตกต่าง ทั้งสองชนิดสามารถวัดแสงตกกระทบและวัดแสงสะท้อนได้เหมือนกัน

4. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการวัดแสงตกกระทบและการวัดแสงสะท้อน?
1. การวัดแสงตกกระทบ จำเป็นต้องคำนึงสีของวัตถุและความสว่างของฉากหลัง
2. การวัดแสงสะท้อน จำเป็นต้องคำนึงสีของวัตถุและความสว่างของฉากหลัง
3. การวัดแสงตกกระทบ ไม่จำเป็นต้องชดเชยแสงทุกกรณี
4. การวัดแสงสะท้อน ไม่จำเป็นต้องชดเชยแสงทุกกรณี

5. ในการถ่ายภาพด้วยการสวมฟิลเตอร์สีเข้มเพื่อผลพิเศษของภาพ ข้อใดผิด?
1. ถ้าใช้เครื่องวัดแสงแบบมือถือ วัดแสงสะท้อน ไม่จำเป็นต้องทำการชดเชยแสง
2. ถ้าใช้เครื่องวัดแสงแบบมือถือ วัดแสงตกกระทบจำเป็นต้องทำการชดเชยแสง
3. ถ้าใช้เครื่องวัดแสงที่ติดมากับตัวกล้อง วัดแสงสะท้อน จำเป็นต้องทำการชดเชยแสง
4. ถ้าใช้เครื่องวัดแสงที่ติดมากับตัวกล้อง วัดแสงตกกระทบ ไม่จำเป็นต้องทำการชดเชยแสง

6. ในการถ่ายภาพบุคคลกลางแจ้ง(Outdoor Portrait) ที่ต้องการภาพที่มีความละเอียดสูงนั้น มีหลักในการเลือกใช้ฟิล์มอย่างไร?

1. เลือกใช้ฟิล์มที่มีความไวแสงต่ำ
2. เลือกฟิล์มที่ไวแสงสูง
3. เลือกใช้ฟิล์มไวแสงต่ำ แต่ตั้งค่าให้เป็นฟิล์มไวแสงสูงและนำไปเพิ่มเวลาในการล้าง(Push Film)
4. เลือกใช้ฟิล์มไวแสงสูง แต่ตั้งค่าให้เป็นฟิล์มไวแสงต่ำและนำไปเพิ่มเวลาในการล้าง(Push Film)

7. ข้อใดถูกต้อง?

1. ฟิล์ม 100 ISO ไวแสงมากกว่าฟิล์ม 400 ISO 2 เท่า
2. ฟิล์ม 100 ISO ไวแสงน้อยกว่าฟิล์ม 400 ISO 2 เท่า
3. ฟิล์ม 100 ISO ไวแสงมากกว่าฟิล์ม 400 ISO 4 เท่า
4. ฟิล์ม 100 ISO ไวแสงน้อยกว่าฟิล์ม 400 ISO 4 เท่า

8. ฟิล์ม 100 ISO มีความไวแสงน้อยกว่าฟิล์ม 800 ISO อยู่กี่สตอป?

1. 3 สตอป
2. 4 สตอป
3. 5 สตอป
4. 6 สตอป

9. ถ้าท่านถ่ายภาพด้วยฟิล์ม 100 ISO แล้วเปลี่ยนมาใช้ฟิล์ม 400 ISO จำเป็นต้องปรับกลไกส่วนใดของกล้องเป็นอันดับแรก?

1. Speed Shutter
2. Aperture
3. Film Speed
4. Focus

10. ถ้าท่านถ่ายภาพด้วยฟิล์ม 100 ISO แล้วเปลี่ยนมาใช้ฟิล์ม 200 ISO โดยไม่ทำการปรับเปลี่ยนกลไกใดของกล้อง จะได้ผลลัพธ์อย่างไร?

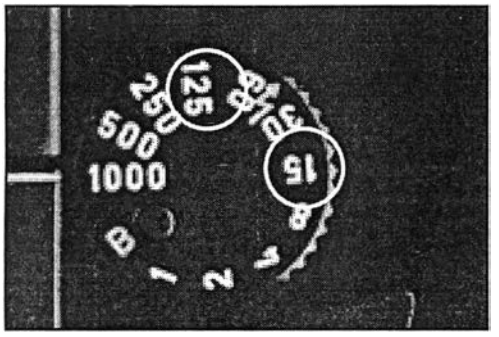
1. ภาพจากฟิล์ม 200 ISO สว่างมากกว่าปกติ
2. ภาพจากฟิล์ม 200 ISO มืดมากกว่าปกติ
3. ภาพจากฟิล์ม 200 ISO สว่างเท่ากับ ภาพจากฟิล์ม 100 ISO
4. ไม่ปรากฏภาพบนฟิล์ม

11. ชัตเตอร์เป็นกลไกที่ควบคุมสิ่งใดในการถ่ายภาพ?

1. ความคมชัดของภาพ
2. ช่วงระยะเวลาเปิดรับแสง
3. ปริมาณแสง
4. ความไวแสงของฟิล์ม

12. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับชัตเตอร์?

1. ชนิดของชัตเตอร์ไม่มีผลต่อ"การเปิดรับแสง
2. ชัตเตอร์แบบไดอะแฟรม ทำให้ฟิล์มได้รับปริมาณแสงที่สม่ำเสมอกว่าชัตเตอร์แบบฟิล์มระนาบ
3. ชัตเตอร์แนวดิ่งมีข้อเสียเรื่องระยะทางที่มากในการเปิดปิดชัตเตอร์
4. ชัตเตอร์แนวนอนเคลื่อนตัวได้เร็วกว่าชัตเตอร์แนวดิ่ง



13. จากภาพในวงกลมทั้งสองนี้ มีช่วงเวลาในการเปิดรับแสงต่างกันกี่เท่า ?

1. 12 เท่า
2. 8 เท่า
3. 4 เท่า
4. 2 เท่า

14. สมมติว่าเครื่องวัดแสงกำหนดความไวชัตเตอร์มาให้ที่ 1/125 วินาที ถ้าทดลองถ่ายภาพนั้นที่ 1/250 วินาที จะได้ผลเช่นไร?

1. สว่างกว่าปกติ เพราะความไวชัตเตอร์สูงขึ้น
2. สว่างกว่าปกติ เพราะเวลาใน"การเปิดรับแสง" มากขึ้น
3. มืดกว่าปกติ เพราะความไวชัตเตอร์สูงขึ้น
4. มืดกว่าปกติ เพราะเวลาใน"การเปิดรับแสง" มากขึ้น

15.หากต้องการเปิดรับแสงเป็นเวลานานมากๆ ควรใช้ความเร็วชัตเตอร์ในข้อใด ?

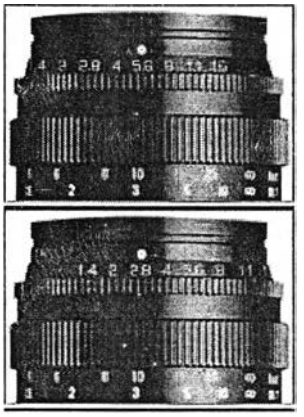
1. 8
2. 1
3. 8s
4. B

16. รูรับแสงเป็นกลไกที่ควบคุมสิ่งใดในการถ่ายภาพ?

1. ขนาดของภาพบนฟิล์ม
2. ช่วงระยะเวลาเปิดรับแสง
3. ปริมาณแสง
4. ความไวแสงของฟิล์ม

17. ถ้าปรับเลข f ให้น้อยลง จะได้ผลอย่างไร?

1. รูรับแสงกว้างขึ้น
2. รูรับแสงยิ่งแคบลง
3. รูรับแสงไม่เปลี่ยนแปลง
4. ต้องดูค่าความไวชัตเตอร์ประกอบ



18. ภาพทั้งสองจะทำให้"การเปิดรับแสง"ต่างกันอยู่กี่สตอป?

1. 4 สตอป
2. 3 สตอป
3. 2 สตอป
4. 1 สตอป

19. ถ้าท่านถ่ายภาพที่ 1 ที่ f 5.6 แล้วถ่ายภาพที่ 2 ที่ f 8 ภาพ ภาพที่ 2 ต่างจากภาพที่ 1 อย่างไร?

1. สว่างกว่า เพราะรูรับแสงกว้างขึ้น
2. สว่างกว่า เพราะรูรับแสงแคบลง
3. มืดกว่า เพราะรูรับแสงกว้างขึ้น
4. มืดกว่า เพราะรูรับแสงแคบลง

20 . ถ้าเราถ่ายภาพๆ หนึ่งที่ f 5.6 แล้วเราต้องการถ่ายซ่อมให้ภาพสว่างกว่าเดิมมากๆ เราควรใช้ f เท่าใด?

1. f 11
2. f 8
3. f 4
4. f 2.8

21. ข้อใดอธิบายความหมายของของความไวชัตเตอร์และรูรับแสงได้ถูกต้อง?

1. ความไวชัตเตอร์เป็นตัวกำหนดช่วงเวลาใน "การเปิดรับแสง"ให้กับฟิล์ม ส่วนรูรับแสงเป็นการกำหนดปริมาณแสงให้กับฟิล์ม
2. ความไวชัตเตอร์เป็นตัวกำหนดปริมาณแสงให้กับฟิล์ม ส่วนรูรับแสงเป็นการกำหนดช่วงเวลาใน "การเปิดรับแสง"ให้กับฟิล์ม
3. ทั้งความไวชัตเตอร์และรูรับแสงเป็นตัวกำหนดเวลาใน"การเปิดรับแสง"ให้กับฟิล์ม
4. ทั้งความไวชัตเตอร์และรูรับแสงเป็นตัวกำหนดปริมาณแสงให้กับฟิล์ม

22. สมมติว่าภาพที่ 1 ถ่ายแสงพอดี จากนั้นเพิ่มเลข f ไป 1 สตอป ท่านควรปรับความไวชัตเตอร์อย่างไรเพื่อให้ได้ภาพที่สว่างเท่ากับภาพที่ 1?

1. ลดความไวชัตเตอร์ลง 1 สตอป
2. ลดความไวชัตเตอร์ลง 2 สตอป
3. เพิ่มความไวชัตเตอร์ขึ้น 1 สตอป
4. เพิ่มความไวชัตเตอร์ขึ้น 2 สตอป

23. ในเรื่อง"การเปิดรับแสง" จำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด?

1. ความไวแสงของฟิล์ม
2. ความไวชัตเตอร์
3. รูรับแสง
4. ถูกทุกข้อ

24. ถ้าท่านถ่ายภาพที่ 1 ในสภาพแสงแดดจัด บังเอิญว่ามีเมฆมาบังดวงอาทิตย์พอดี หากท่านอยากถ่ายภาพเดียวกัน ท่านควรปรับตั้งกล้องอย่างไร ?

1. เพิ่มเลข f หรือ ลดความไวชัตเตอร์
2. ลดเลข f หรือ เพิ่มความไวชัตเตอร์
3. เพิ่มเลข f หรือ เพิ่มความไวชัตเตอร์
4. ลดเลข f หรือ ลดความไวชัตเตอร์

25. ความไวชัตเตอร์กับรูรับแสงมีความสัมพันธ์กันอย่างไร?

1. ความไวชัตเตอร์สูง เลข f สูง
2. ความไวชัตเตอร์สูง เลข f ต่ำ
3. ข้อ 1 และ 2 ถูก
4. ข้อ 1 และ 2 ผิด

26. ช่วงความชัดเป็นผลโดยตรงจากการปรับกลไกส่วนใดของกล้อง?

1. ความไวชัตเตอร์
2. วงแหวนโฟกัสภาพ
3. รูรับแสง
4. ตัวปรับความไวแสงของฟิล์ม

27. เพราะเหตุใดจึงต้องตั้งค่า f ก่อนการปรับความไวชัตเตอร์เสมอ?

1. เพราะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปในตัวกล้อง
2. เพราะการปรับความไวชัตเตอร์ทำได้ง่ายกว่าจึงควรปรับทีหลัง
3. เพราะต้องการควบคุมช่วงความชัดของภาพเป็นอันดับแรก
4. เพราะต้องการควบคุมปริมาณแสงของภาพเป็นอันดับแรก

28. ถ้าท่านต้องการภาพบุคคลที่มีฉากหลังนุ่มเบลอ ควรใช้ค่า"การเปิดรับแสง"ชุดใด?

1. 1/250 f 2.8
2. 1/125 f 4
3. 1/60 f 5.6
4. 1/30 f 8

29. ถ้าท่านต้องการถ่ายภาพทุ่งทานตะวัน โดยต้องการให้ดอกทานตะวันชัดทั้งภาพ ท่านควรใช้เทคนิคและวิธีการควบคุมกล้องในข้อใด?

1. เปิด f แคบที่สุด ปรับความไวชัตเตอร์ให้ต่ำลง
2. เปิด f กว้างที่สุด ปรับความไวชัตเตอร์ให้สูงขึ้น
3. เปิด f แคบที่สุด ปรับความไวชัตเตอร์ให้สูงขึ้น
4. เปิด f กว้างที่สุด ปรับความไวชัตเตอร์ให้ต่ำลง

30. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับช่วงความชัดของภาพ?

1. เลข f ต่ำ ช่วงความชัดมาก
2. เลข f สูง ช่วงความชัดมาก
3. ความไวชัตเตอร์ต่ำ ช่วงความชัดมาก
4. ความไวชัตเตอร์สูง ช่วงความชัดมาก

31. เมื่อใดที่ต้องมีการชดเชยแสง?

1. ชดเชยแสงทุกครั้งเมื่อต้องการวัดแสงตกกระทบ
2. ชดเชยแสงทุกครั้งเมื่อต้องการวัดแสงสะท้อน
3. ชดเชยแสงตามค่าตาราง "การเปิดรับแสง"
4. ชดเชยแสงเมื่อต้องการภาพลักษณะพิเศษ

32. เหตุใดเมื่อเราถ่ายภาพวัตถุที่มีสีขาวแล้วมักจะได้ภาพที่หม่นกว่าความเป็นจริง?

1. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีเทาอ่อน
2. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีขาว
3. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีเทาเข้ม
4. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีขาว ดำ

33. ในกรณีข้อ 32 เราสามารถแก้ปัญหาในการถ่ายภาพได้อย่างไร

1. ลดความไวชัตเตอร์
2. เพิ่มความไวชัตเตอร์
3. ไม่ต้องทำการชดเชยแสง
4. สามารถทำได้ทั้งสามวิธีที่กล่าวมา

34. เหตุใดเมื่อเราถ่ายภาพวัตถุที่มีสีดำแล้วมักจะได้ภาพที่ขึดกว่าความเป็นจริง?

1. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีเทาอ่อน
2. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีขาว
3. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีเทาเข้ม
4. เครื่องวัดแสงสะท้อนวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุนั้นเป็นสีขาว ดำ

35. ในกรณีข้อ 34 เราสามารถแก้ปัญหาในการถ่ายภาพได้อย่างไร?

1. ลดความไวชัตเตอร์
2. เพิ่มความไวชัตเตอร์
3. ไม่ต้องทำการชดเชยแสง
4. สามารถทำได้ทั้งสามวิธีที่กล่าวมา

ภาคผนวก ง

แบบวิเคราะห์เนื้อหาข้อสอบ

แบบวิเคราะห์เนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง "การเปิดรับแสง"

สัดส่วนของจุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกระบวน และความสัมพันธ์ "การเปิดรับแสง" ได้อย่างถูกต้อง 48.6%
2. ปรับตั้งกลไกกล้องในส่วนต่างๆ ของกล้องถ่ายภาพได้อย่างถูกต้อง 51.4%

สัดส่วนของเนื้อหา

1. "การเปิดรับแสง" และวิธี "การเปิดรับแสง" 14.28%
2. ความรู้เรื่องฟิล์ม ชัตเตอร์ และรูรับแสง ต่อผล "การเปิดรับแสง" 57.15%
3. ผลของ "การเปิดรับแสง" 28.57%

แผนผังการสร้างข้อสอบวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาลและอวกาศ

เนื้อหา		จุดประสงค์การเรียนรู้		รวม	
		อธิบายกระบวนและความสัมพันธ์ "การเปิดรับแสง"	ปรับตั้งกลไกกล้องในส่วนต่างๆ ของกล้องถ่ายภาพ	จำนวนข้อ	ร้อยละ
1. "การเปิดรับแสง" และวิธี "การเปิดรับแสง"		5		5	14.28
2. ความรู้เรื่องฟิล์ม ชัตเตอร์ และรูรับแสง ต่อผล "การเปิดรับแสง"		8	12	20	57.15
3. ผลของ "การเปิดรับแสง"		4	6	10	28.57
รวม	จำนวน	17	18	35	100
	ร้อยละ	48.6	51.4	100	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายโชดก ปัญญาวรานันท์ เกิดวันที่ 9 กรกฎาคม 2520 สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต สาขาการสอนวิชาเฉพาะศิลปศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 และเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2542